

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

REC'D 05 JUL 2004

WIPO

PCT

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/01207	Date du dépôt international (jour/mois/année) 15.04.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 15.04.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB A61F5/01		
Déposant PARIZOT, Jean-Paul		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.



2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 5 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 13.11.2003	Date d'achèvement du présent rapport 02.07.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Weber, P N° de téléphone +49 89 2399-2873 

PCT/FR 03/01207

Formulaire PCT/IPEA/409 (janvier 2004)

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/01207

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui:	Revendications	1-20
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-20
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-20
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Le préambule de la revendication 1 est basé sur l'attelle selon le document D1 : US-A-5716335, qui comprend toutes les caractéristiques selon ce préambule.

Ce document divulgue une attelle pour une articulation reliant deux membres d'un corps humain ou d'un animal, telle que la cheville, le genou ou le coude, constituée d'au moins une coque rigide globalement concave, aptes à être positionnée autour de l'articulation, en appui sur ladite articulation, et comprenant sur sa face interne, une chambre réalisée en une matière plastique souple pouvant être mise sous pression par tout moyen approprié, positionnée sur la face interne de la coque pour fournir un coussin de support entre ladite coque et l'articulation, et recouvrant une partie au moins de la face interne de la coque, ladite attelle comprenant des moyens pour maintenir ladite coque en position autour de l'articulation.

La coque de l'attelle selon D1 est également constitué d'un élément unique comprenant au moins une zone flexible liée à la partie rigide.

L'attelle selon la revendication 1 se différencie de celle selon D1 en ce que la zone flexible est obtenue dans un co-polymère blocs styrène éthylène butylène styrène chimiquement lié à la partie rigide de la coque elle-même obtenue dans un polypropylène copolymère ou du polyamide 6.

Cette combinaison alternative de matériau n'est suggérée ni dans D1 ni par aucun des documents cités.

Bien que D1 cite le matériau "KRATON" comme possible matériau à utiliser pour la partie flexible il s'agit d'une famille de matériaux comprenant un co-polymère blocs styrène éthylène butylène styrène mais pas exclusivement celui-ci, et de plus D1 suggère de le combiner avec une partie rigide en Nylon ou en Polyéthylène haute densité.

2. Les revendications 2 à 19 concernent des développements de l'invention selon la revendication 1.

3. Le procédé selon la revendication 20 étant spécifiquement adapté à la fabrication des coques selon la revendication 1 et reprenant la même combinaison de matériaux que la revendication 1, ce procédé est également nouveau et inventif.
4. Les possibilités d'application industrielle sont évidentes.

Concernant le point VI

Certains documents cités

Document de présentation de produit de la firme KRATON Polymers intitulé "An introduction to KRATON Polymers" comportant la date de copyright 08/2003.

Concernant le point VII

Certaines irrégularités relevées dans la demande internationale

1. La revendication 1 est rédigée en deux parties. Toutefois, la coque de l'attelle selon D1 est également constitué d'un élément unique comprenant au moins une zone flexible liée à la partie rigide. Cette caractéristique ne devrait pas figurer dans la partie caractérisante, étant donné qu'elle est divulguée dans le document D1 en combinaison avec les caractéristiques énoncées dans le préambule (règle 6.3 b) PCT).
2. La description ne concorde pas avec les revendications, comme l'exige la règle 5.1 a) iii) PCT.
En particulier, la partie caractérisante aurait du être reprise dans la partie introductive de la description et le caractère optionnel du choix des matériaux supprimé (voir par exemple page 7 ligne 5 "de préférence").

- 13 -

REVENDEICATIONS

1 - Attelle pour une articulation reliant deux membres d'un corps humain ou d'un animal, telle que la cheville, le genou ou le coude par exemple, constituée d'au moins une coque (1,2) rigide globalement concave, aptes à être positionnée autour de l'articulation, en appui sur ladite articulation, et comprenant sur sa face interne, ~~c'est-à-dire sur sa face concave, une chambre (3,4)~~ réalisée en une matière plastique souple pouvant être mise sous pression par tout moyen approprié, positionnée sur la face interne de la coque (1,2) pour fournir un coussin de support entre ladite coque (1,2) et l'articulation, et recouvrant une partie au moins de la face interne de la coque (1,2); ladite attelle comprenant des moyens (6) pour maintenir ladite coque (1,2) en position autour de l'articulation, caractérisée en ce que la coque (1,2) est constituée d'un unique élément comprenant au moins une zone flexible (7,8;12,13) obtenue dans un co-polymère blocs styrène éthylène butylène styrène (SEBS) chimiquement lié à la partie rigide de la coque (1,2) obtenue dans du polypropylène copolymère (PPE) ou du polyamide 6 (PA 6) afin d'éviter toute blessure du tissu œdémateux apparu consécutivement à une entorse ou une foulure de ladite articulation.

2 - Attelle suivant la revendication 1 caractérisée en ce que la coque (1,2) est rigide dans sa partie centrale (9,14) et flexible (7,8;12,13) le long de ses bords longitudinaux.

3 - Attelle suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisée en ce que la coque (1,2) comprend dans sa partie centrale (9,14) une zone flexible (10,15) correspondant à une zone d'appui de ladite coque (1,2) sur une excroissance de l'articulation.

4 - Attelle suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisées en ce que la ou les zones flexibles (7,8,10,12,13,15) consistent dans une zone de matière souple mélangée avec de la matière synthétique rigide dans laquelle est obtenue la partie rigide (9,14) de chaque coque (1,2).

- 14 -

5 - Attelle suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comprend un élément compressible poreux (18) positionné à l'intérieur de chaque chambre (3,4) remplissant sensiblement le volume intérieur de chacune desdites chambres (3,4) lorsque ces dernières ne sont pas mises sous pression.

6 - Attelle suivant la revendication 5 caractérisée en ce que l'élément compressible poreux (18) consiste dans une mousse à résilience lente.

7 - Attelle suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les moyens (6) pour maintenir en position la ou les coques autour de l'articulation sont constitués d'au moins deux bandes de tissu velouté (21,22), c'est-à-dire un tissu comprenant de fines boucles sur ses faces, chacune des bandes (21,22) présentant d'une part, une extrémité libre solidarisée à la face externe de la coque (1,2) ou d'une première coque, de préférence la coque interne (1) de l'attelle, c'est-à-dire la coque positionnée à l'intérieur de l'articulation, par un moyen de fixation tel qu'un rivet (23) par exemple, lesdites bandes de tissu (21,22) étant aptes à coopérer avec des moyens de fixation mâles (25) solidaires de la face externe de la coque (1,2) ou d'une seconde coque dite externe (2) et d'autre part, des moyens de fixation mâles (24) positionnés sur la face externe de la bande (21,22) à l'extrémité solidaire de la coque (1,2) ou de la coque interne (1) et aptes à coopérer avec les fines boucles de la face interne des bandes de tissu velouté (21,22).

8 - Attelle suivant la revendication 7 caractérisée en ce que les moyens de fixation mâles (25) consistent dans au moins deux gorges transversales (27) de section droite globalement rectangulaires, s'étendant perpendiculairement aux bords longitudinaux de la ou les coques (1,2) dans la partie centrale rigide (9,14) de la ou des coques (1,2) et dont le fond (28) présente une surface rugueuse.

9 - Attelle suivant la revendication 7 caractérisée en

- 15 -

ce que les moyens de fixation mâles (25) sont positionnés dans un creux (26) pratiqué sur la paroi externe de la coque (1,2) ou de la coque externe (2) de telle sorte que les moyens de fixation (25) soient affleurant à la surface de ladite paroi externe.

10 - Attelle suivant l'une quelconque des revendications 7 ou 9 caractérisée en ce que les moyens de fixation mâles (24,25) consistent dans des crochets aptes à coopérer avec les fines boucles des bandes (21,22).

11 - Attelle suivant les revendications 9 et 10 caractérisée en ce que les moyens de fixation mâles (25) de la face externe de la coque (1,2) ou de la coque externe (1,2) de l'attelle sont collés au fond des creux (26) pratiqués sur la paroi externe de la coque (1,2) ou de la coque externe (2).

12 - Attelle de cheville comprenant au moins deux coques (1,2) suivant l'une quelconque des revendications précédentes aptes à être positionnées de part et d'autre de la cheville.

13 - Attelle de cheville suivant la revendication 12 caractérisée en ce que chaque coque (1,2) comprend à son extrémité inférieure deux lumières (29,30) horizontales parallèles de formes globalement rectangulaires, positionnées l'une (30) au dessus de l'autre (29), et dans lesquelles peuvent être enfilées des pattes (31,32) en tissu velouté s'étendant de part et d'autre d'une base (5) apte à être positionnée sous le talon, chaque patte (31,32) étant enfilée en passant sous une coque (1,2), en introduisant ensuite son extrémité libre dans la première lumière inférieure (29) depuis l'extérieur vers l'intérieur de la coque (1,2), puis en introduisant ladite extrémité libre dans la seconde lumière supérieure (30) depuis l'intérieur vers l'extérieur de ladite coque (1,2) avant de solidariser son extrémité libre sur la paroi externe de la coque juste au dessus des lumières (29,30).

14 - Attelle de cheville suivant la revendication 13 caractérisée en ce que l'extrémité libre d'au moins une patte (31,32) comprend sur sa face interne, c'est-à-dire la

- 16 -

face venant en regard de la paroi externe des coques (1,2), de fines boucles (33) aptes à coopérer avec des moyens de fixation mâles (34) positionnés sur la paroi externe des coques (1,2) juste au dessus des lumières (29,30).

5 15 - Attelle de cheville suivant la revendication 14 caractérisée en ce que les moyens de fixation mâles (34) sont positionnés dans un creux (35) pratiqué sur la paroi externe de la coque (1,2) de telle sorte que les moyens de fixation (34) soient affleurant à la surface de ladite

10 paroi externe.

16 - Attelle de cheville suivant l'une quelconque des revendications 13 à 15 caractérisée en ce que la base (5) présente une forme générale de pied.

15 17 - Attelle de cheville suivant l'une quelconque des revendications 13 à 16 caractérisée en ce qu'elle comprend sur la face supérieure de la base (5), c'est-à-dire sur la face de la base (5) en regard du talon, une représentation stylisée (37) d'un pied droit ou gauche.

20 18 - Attelle de cheville suivant l'une quelconque des revendications 13 à 17 caractérisée en ce que l'extrémité libre de l'une des pattes (31,32) est solidarisée à la paroi externe d'une coque (1,2) par un rivet (36).

25 19 - Attelle de cheville suivant l'une quelconque des revendications 13 à 18 caractérisée en ce qu'elle comprend une bande de tissus dite de « strapping » (38) comprenant sur l'une de ses faces des moyens de fixation mâles (39) et (40) respectivement positionnées aux extrémités libres de ladite bande de « strapping » (38) et aptes à coopérer respectivement avec les fines boucles du tissus velouté de

30 la face externe de la patte (34) et de la face externe de la bande (22) ou (21), la bande de « strapping » (38) étant enroulée autour des coques (1,2) depuis leurs extrémités inférieures jusqu'aux moyens (6) pour maintenir en position les coques 1,2 de part et d'autre de la cheville.

35 20 - Procédé de fabrication des coques (1,2) d'une attelle pour une articulation reliant deux membres du corps humain, telle que la cheville, le genou ou le coude par exemple, constituée d'au moins deux coques (1,2) rigides

- 17 -

globalement concaves, aptes à être positionnées de part et d'autre de l'articulation, en appui sur ladite articulation, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce qu'il consiste à introduire une

5 matière synthétique en polypropylène co-polymère (PPe) ou en polyamide 6 (PA 6) liquide à chaud qui se rigidifie en refroidissant dans un moule de forme correspondant à la forme de la coque (1,2) à obtenir, puis à introduire dans

10 ledit polypropylène co-polymère (PPe) ou ledit polyamide 6 (PA6) un co-polymère blocs styrène éthylène butylène styrène (SEBS) dans au moins une zone du moule.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/FR2003/001207



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/001207	International filing date (<i>day/month/year</i>) 15 avril 2003 (15.04.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 15 avril 2002 (15.04.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61F 5/01		
Applicant PARIZOT, Jean-Paul		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.
☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 5 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☒ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 13 novembre 2003 (13.11.2003)	Date of completion of this report 02 July 2004 (02.07.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/001207

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-12, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 21-23, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-20, filed with the letter of 03 May 2004 (03.05.2004)
- ☒ the drawings:
 pages 1/5-5/5, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 03/01207

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The preamble of claim 1 is based on the brace according to document D1 (US-A-5 716 335), which includes all of the features in said preamble. Said document describes a brace for a joint connecting two limbs of a human or animal body, such as an ankle, knee or elbow, consisting of at least one generally concave rigid shell positionable around and engageable with the joint and having a chamber provided on the inner surface thereof and made of a flexible plastic material capable of being compressed by any suitable means, which chamber is provided on the inner surface of the shell and intended to act as a supporting pad between said shell and the joint, and covers at least part of the inner surface of the shell, wherein said brace includes means for holding said shell in place around the joint.

The shell of the brace according to D1 also consists of a single part including at least one flexible portion connected to the rigid portion.

The brace according to claim 1 differs from that of D1 in that the flexible portion is made of a styrene ethylene butylene styrene block copolymer chemically

bonded to the rigid portion of the shell, which is in turn made of a polypropylene copolymer or polyamide 6.

This alternative combination of materials is not suggested in D1 or any other cited document.

Although D1 does mention a material known as "KRATON" as being one material that can be used for the flexible portion, said material belongs to a family of materials that includes a styrene ethylene butylene styrene block copolymer but is not restricted thereto. Furthermore, D1 suggests combining it with a rigid portion made of nylon or high-density polyethylene.

2. Claims 2 to 19 relate to developments of the invention according to claim 1.
3. The method according to claim 20 is specifically suitable for making the shells according to claim 1 and is therefore also novel and inventive, with the proviso that the combination of materials is the same as in claim 1.
4. Industrial applicability is obvious.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 03/01207

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: VI.

Product presentation document from the KRATON Polymers Corporation, entitled "An introduction to KRATON Polymers" and bearing the copyright date 08/2003.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Claim 1 has been drafted in two parts. However, the shell of the brace according to D1 also consists of a single element including at least one flexible portion bonded to the rigid portion. This feature should not be included in the characterising part since it is disclosed in document D1 in combination with the features set forth in the preamble (PCT Rule 6.3(b)).
2. Contrary to the requirement of PCT Rule 5.1(a)(iii), the description is not consistent with the claims.
Specifically, the characterising part should also have been included in the introductory part of the description, and the optional nature of the selection of materials should have been excised (see, for example, page 7, line 5: "preferably").

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.